

S-3000W 开关电源特性：

通用 AC 输入电压（180VAC ~ 264 VAC）；

具备良好的输出动态特性，更加适合冲击性负载使用；

完备的输出过载、过流、过压、短路保护功能；

使用有源冲击电流限制电路，启动冲击电流低至 30A；

使用长寿命双滚珠风扇冷却；

内建温度故障检测功能，防止因风扇不转而导致的过温问题

支持外部外部控制信号调节输出电压，电流大小；比如控制器发出的 PWM 信号,或模拟电压 0-5V；

产品具有恒压，恒流特性；

使用 105℃长寿命进口电解电容及进口半导体器件

产品采用先进的制造工艺，100%老化，2 年质保

规格

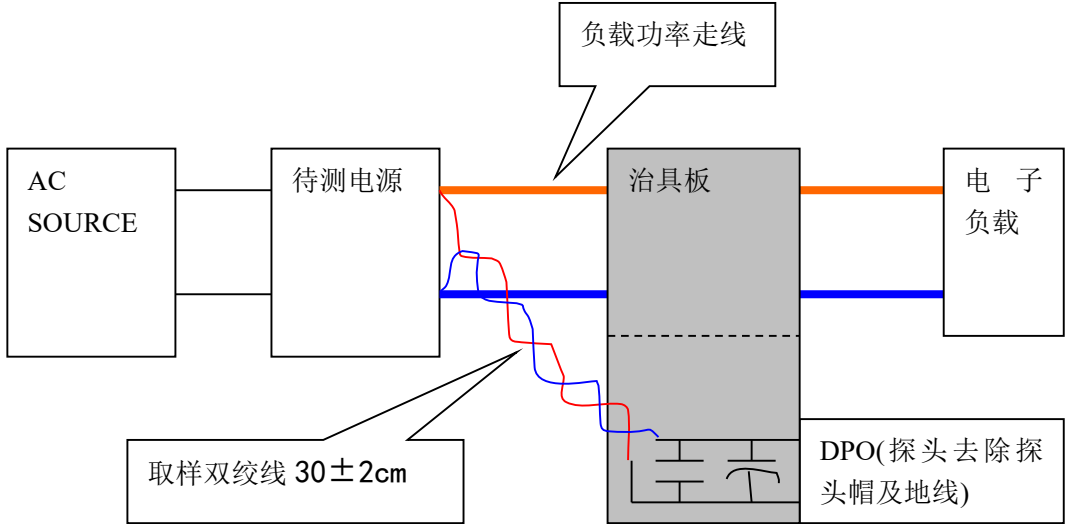
产品名称			S-3000W-24V
输出	输出组数		V1
	直流电压		0-24V
	输出电压出厂设定值@25℃		24.00-24.1V（输入 220Vac，输出最小负载）
	输出额定电流 (注 3)		125A
	输出电流范围 (注 3)		0.5-125A （输出空载时电源不能出现不能起机及恒流现象）
	额定输出功率 (注 3)		3000W
	总峰值输出功率 (注 1)		总峰值功 3200W
	峰值输出电流		125A
	纹波噪声 Ta 为环境温度 (注 2)	0<Ta≤70℃	峰-峰值≤440mV
		-30≤Ta≤0℃	峰-峰值≤440mV
	输出电压调节范围@25℃		0-24V
	稳压精度@-30~70℃		±1%（24V）（电压为在电源输出端口测试值）
	源调整率@-30~70℃		±0.2%
	负载调整率@-30~70℃		±0.5%
	温度系数@-30~70℃		±0.03%/℃
	输出启动时间@25℃		≤1.5S /220Vac input, Full load50A), ≤3S /115Vac input, Full load50A)
	输出保持时间@25℃		≥16mS(220Vac input, Full load80A)
	电压过冲@-30~70℃		<5.0%
输入	输入电压范围 (注 3)		180Vac~264Vac
	输入极限电压		/300AC
	输入额定电压范围 (注 3)		180Vac~240Vac
	频率范围		47Hz~63Hz
	启动电压@-30~70℃		180Vac load=80A
	效率@ 25℃ (注 8)		Typ: 86%@230Vac 50A
	输入电流@25℃		22.5A/230VAC
	启动冲击电流@25℃		<40A@230Vac
	功率因数@25℃		
	待机功耗@25℃		6W<
保护	输入	欠压保护点	

	输出	过功率保护	3200W~3500W 恒流（测试方法：输出电流不断加大直至保护；保护模式：恒流，恒流时电源不能产生着火，冒烟，触电等危险现象；消除过功率后可自动恢复）
		过压保护	27V 以上恒压（短路 R233 两端，可自动恢复—设计保证，量产不做测试） 注：不能外灌电压测试。
		过流保护	125A 恒流，消除过流后可自动恢复正常工作，恒流时电源不能产生着火，冒烟，触电等危险现象；消除过功率后可自动恢复）
		短路保护	(125A)恒流，使用足够截面积且长度为 15cm±5cm 的铜导线直接在电源输出端口短路，可长期短路，消除短路后可自动恢复,可以选择短路保护模式,短路之后电源直接关闭,没有电流输出,
	过温保护 (注 6)		TH2 采用韩国进口 SEKI 温控器；温度检测点为 MOS 管散热器；当异常情况造成 MOS 管温升得过高，温控器动作并关闭电源输出；温控器动作点温度为 85℃±5℃
	过温恢复		TH2 当温度降低至约 85℃后电源将自动恢复正常工作
工作环境	工作温度及湿度		-20℃~50℃； 20%~90%RH 不凝露 （详请参考第 6 页降额曲线）
	储存温度及湿度		-40℃~85℃； 10%~95%RH 不凝露
	振动		10 ~ 150Hz, 2G 10min./1cycle, period for60min. each along X,Y, Z axes
	冲击		20G/11mS pulse ,3 times at each X,Y,Z axes
	海拔高度		2000m 以下
	三防要求		内部 PCB 板已经进行了三防处理,可 ☐ 防潮 ☐ 防霉 ☐ 防盐雾
安全及电磁兼容标准 @25℃ (注 5)	安全标准		IEC60950/UL60950/TUV EN60950-1 ☒ 参考 ☐ 认证
	绝缘强度		输入—输出:2KVac/10mA; 输入---机壳:1.5KVac/10mA; 输出---机壳:0.5KVDC/10mA 测试时间为 1min
	接地测试		测试条件: 40A / 2 分钟; 接地阻抗: <0.1 ohms.
	泄漏电流@25℃		输入对地≤5mA/240VAC, 输入-输出 < 5mA@264Vac
	绝缘阻抗 (注 4)		输入—输出: 100M ohms; 输入---机壳: 100M ohms; 输出--机壳: 100M ohms
	电磁干扰性	传导干扰	
		辐射干扰	
	谐波(Harmonic current)		
	电磁抗干扰性	传导骚扰	
		辐射骚扰	
		工频骚扰	
		静电骚扰	
		快速脉冲群	
		雷击(浪涌)	EN61000-4-5 Level4 判据 B
	中断,跌落		EN61000-4-11
其它	产品安装方式（见第 8 页安装方式说明）		
	尺寸 (长*宽*高)		参考尺寸: 285*180*70mm(L*W*H)
	包装		1.13kg/台 每箱 1 台,每箱毛重 3.5kg,净重 3.8kg; 该包装内部采用减震和防潮袋设计,适合长途运输。
	连接端子		
	冷却方式		强制风冷注 7
可靠性要求	设计 MTBF		>3 万小时 AT 25℃, MIL-217 Method 2 Components Stress Method
	设计电解电容寿命		>3 年@25℃ and >2 年@ 50℃ FULL Load and Units Continuously Working

- 1.该产品使用在冲击性负载上时，可以瞬间输出 2000W 功率，适合电机/马达，LED 设备使用。
- 2.纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，使用泰克 P3010 100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

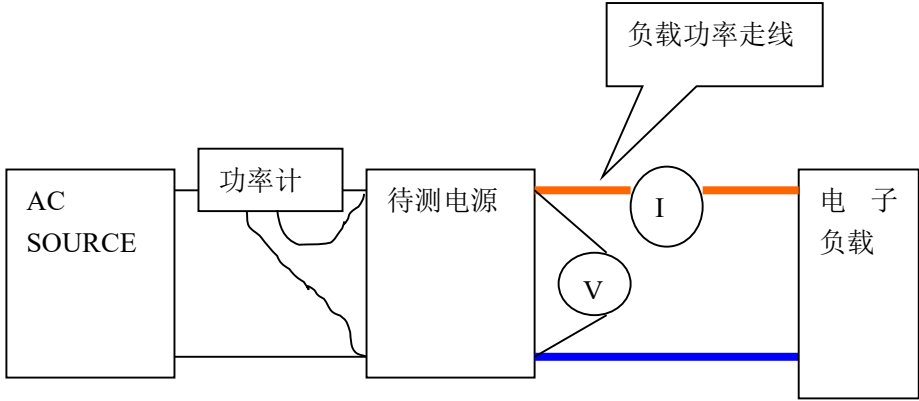
输出纹波及动态测试示意图：

把电源输入连接到 AC SOURCE，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线



- 3.降额要在低电压输入或工在作在高温环境时进行，更详细请参照降额曲线。
- 4.测试条件: 试验电压为 300VDC；在环境温度 25℃，相对湿度 65%RH 下测试。
- 5.电源将会作为一个部件装在最终设备上，用户需自行判定最终的设备是否需满足 EMC 条件。判据如下
- A: 电源性能相对于正常情况不容许有任何降低。
 - B: 电源性能容许下降，但不容许出现任何方式的复位或功能中断。
 - C: 容许出现短时功能中断的自动复位，不容许出现长时间的功能中断或需进行人工复位。
 - R: 不容许出现除保护器件之外的任何器件的损坏，且更换损坏的保护器件后，试件能恢复性能。
- 6.过温保护测试，输入 220Vac，输出满载，电源放入恒温箱内，采取措施使恒温箱内循环风不能直接吹向电源，调整恒温箱工作在电源最高工作环境温度，待电源温度稳定后以 5℃为步进逐步增加恒温箱温度直至电源发生过温保护。
- 7.电源进行电性能测试时，必须安装风扇测试,否则电源无输出（电源本身有风扇堵转保护功能）
8. 效率测试操作方法：

把电源输入连接到 AC SOURCE,输出连接到电子负载，取样线推荐使用 12#线材，功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。电源输入、输出电压测量点选取电源输入、输出端口测量。



9. 测试反复开关机时，需设定 30 秒开/30 秒关，禁止切换速度过快。

开关电源关键参数计算方法：

1. 源调整率：待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后，分别于输入电压的下限，额定输入电压 (Normal) 及输入电压上限下测量并记录其输出电压值 $V1$ 、 $V0$ (normal)、 $V2$ 。

$$\text{源调整率} = \frac{|V1 - V0|}{V0} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0} \times 100\% , \text{ 取最大者。}$$

2. 负载调整率：待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后，输入电压为额定输入电压，负载分别为满载、半载及空载下测量并记录其输出电压值为 $V1$ 、 $V0$ (normal)、 $V2$ 。

$$\text{负载调整率} = \frac{|V1 - V0|}{V0} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0} \times 100\% , \text{ 取最大者。}$$

3. 温度系数：待测开关电源在输入额定电压、额定负载下，分别在室温的条件下测得电源输出电压值 $V0$ (normal)，和在最高温度值、最低温度值下，各测得其输出电压值 $V1$ 、 $V2$ 。

$$\text{温度系数} = \frac{|V1 - V0|}{V0 \times \Delta T1} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0 \times \Delta T2} \times 100\% , \text{ 取最大者。}$$

$\Delta T1$ =最高温度值-室温； $\Delta T2$ =室温-最低温度值

4. 稳压精度：待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后，是在负载和输入电压都变化的情况下测出一个输出电压与参考值 $V0$ 相差绝对值最大的数值 Vx ，参考值 $V0$ 在输入电压为额定输入电压，负载为半载下测量并记录其输出电压值为 $V0$ 。

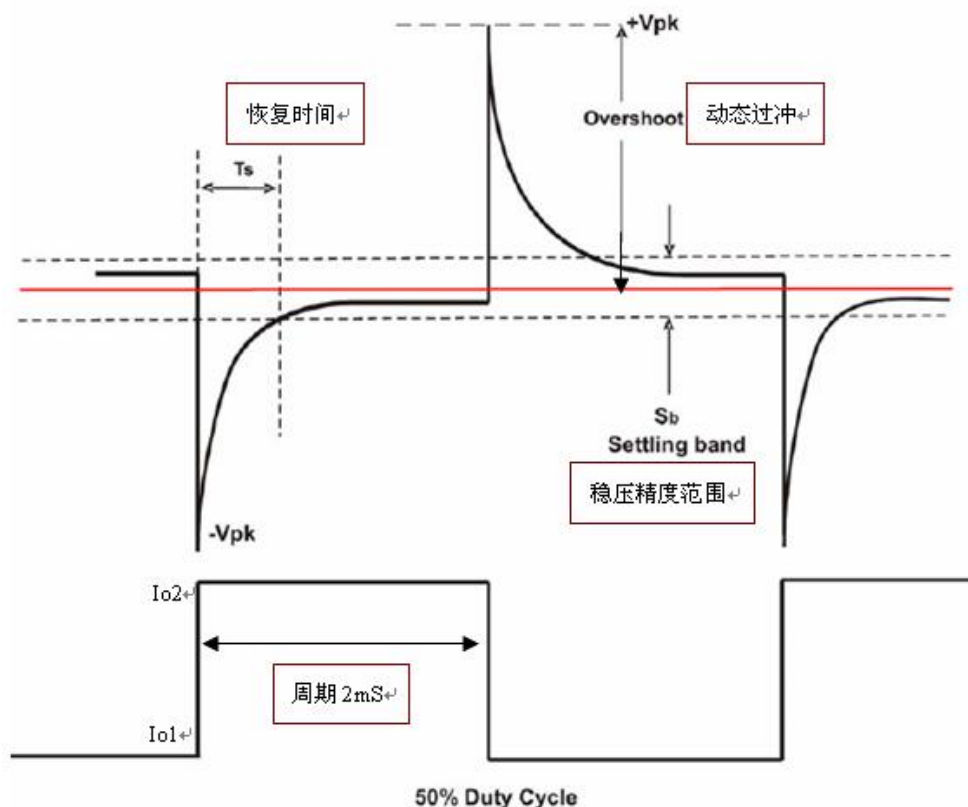
$$\text{稳压精度} = \frac{|Vx - V0|}{V0} \times 100\%$$

5. 启动时间：在额定输入和输出条件下，从开机到上升至输出电压的稳压精度下限值的时间。

6. 保持时间：在额定输入和输出条件下，关机到下降至输出电压的稳压精度下限值的时间，测量时，电源输出满载关且输出端不外加电容，测量关机保持时间时，应该在 90 度相位时切断电源的 AC 输入。

7. 输出动态负载特性

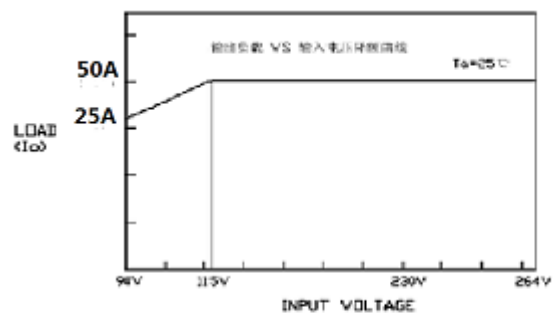
周期为 $T1:2\text{mS}$; $T2:2\text{mS}$ 电流变化率 di/dt 为 2.5A/uS



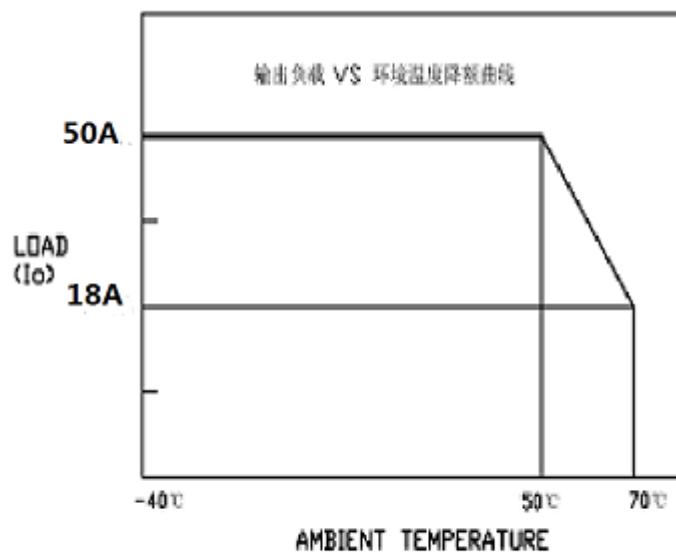
备注

■ 降额曲线:

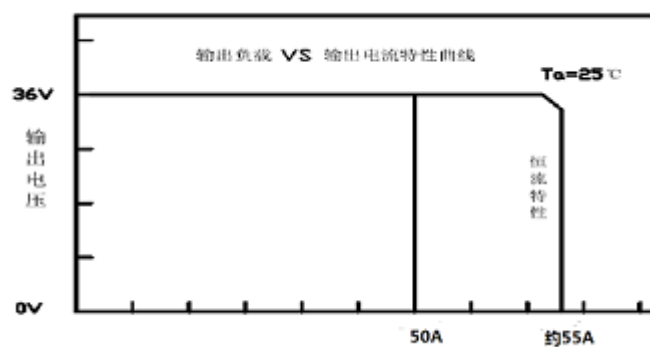
1. 负载电流—输入电压降额曲线:



2. 负载电流—环境温度降额曲线:



■ 输出特性:



关于本产品性能（过载保护模式）如下：

1. 本产品具备恒压，恒流功能，短路保护等
2. 产品自带精密电压调节电位器和电流调节电位器，可用一字螺丝刀旋转电压调节电位器调节输出电压范围 0-36V，旋转电流调节电位器调节输出电流范围 0-85A
3. 支持外部信号控制开关电源的输出电压和电流的大小（比如模拟电压 0-5V,控制电源的电压 0-36V,模拟电压 0-5V 控制电源的电流 0-83A）
4. 产品的输出功率 3000W(额定电压 36V 额定电流 83.3A)，峰峰值功率 3200W，（额定电压 36V-额定电流 88.8A）产品在出厂时我们一般设定峰峰值功率 3200W（额定电压 36V-额定电流 88.8A），一般感性负载（比如直流电机瞬间启动电流很大如果设定额定值会对电机启动有影响）
5. 本产品的功率预留空间很大，如果客户对过载保护有限制，可调节电流调节电位器使产品在额定值范围内，（比如现在产品的保护点 50A 还没有保护，那么用螺丝刀逆时针调节电流调节电位器，使产品在 50A 进入保护模式）
6. 保护模式：输出电流小于设定值，输出电压恒定（设定值 36V 不变）当负载过大，输出电流大于设定值，输出电流不变（设定值 83.3A 不变，输出电压线性下降

注意：

为保证人机使用安全，安装前**请注意**：

1. 请选择正确的输入电压及输入、输出接线方式。
2. 为避免触电，请勿拆卸电源外壳。